

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①① N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 617 012**

②① N° d'enregistrement national :

**87 09175**

⑤① Int Cl<sup>4</sup> : A 01 M 23/00.

①②

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 26 juin 1987.

③③ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 52 du 30 décembre 1988.

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦① Demandeur(s) : COMBAUD Jean-Claude. — FR.

⑦② Inventeur(s) : Jean-Claude Combaud.

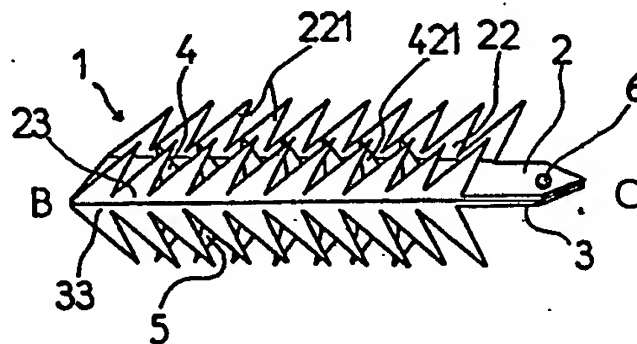
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Harlé et Phélip.

⑤④ Piège à taupes.

⑤⑦ La présente invention concerne les pièges à taupes desti-  
nés à être introduits dans les galeries souterraines.

Selon l'invention, le piège comporte des moyens d'agression  
pour blesser l'animal, constitués d'un assemblage de lames 2,  
3, 4, 5 munies de dents 221, formant une structure longitudi-  
nale 1 destinée à être positionnée dans la galerie.



R 2 617 012 - A1

- 1 -

La présente invention concerne les pièges à taupes destinés à être introduits dans les galeries souterraines.

Afin de se protéger des prédateurs et dans le but de chasser insectes et vers constituant sa nourriture, les  
5 taupes creusent des galeries souterraines, sensiblement parallèles au sol et débouchant, de temps à autre, à la surface pour former des taupinières ou petits monceaux de terre que la taupe élève en fouillant.

Ce comportement cause d'importants dégâts dans les  
10 jardins d'agrément ou les potagers, ayant entraîné le classement de ce petit mammifère parmi les animaux nuisibles et provoquant à son encontre la volonté de s'en débarrasser par tous les moyens.

Certaines plantes ont la propriété d'incommoder  
15 les taupes, leur présence les fait fuir mais ne fait que repousser le problème dans un lieu différent.

Des pièges à taupes, ou taupières, ont également été utilisés, s'apparentant au système à ressort type "tapette" des pièges à souris. Ces systèmes ne se sont pas  
20 révélés très efficaces.

Le brevet FR 2.555.848 décrit différents dispositifs destinés à être placés dans les galeries creusées par les taupes, en vue de les détruire. Ces  
25 dispositifs peuvent consister en une pelle munie d'un manche et d'un soc en métal, incurvé à sa partie inférieure. La pelle comporte des pointes en acier au recto et au verso. Ces pelles sont placées directement dans la galerie, dans le sens perpendiculaire, barrant le passage aux animaux. Un  
autre dispositif décrit dans ce brevet consiste en un bloc  
30 cylindrique muni de pointes d'acier à ses deux extrémités et placé dans la galerie dans le sens longitudinal.

Les pointes en acier blessent la taupe et, étant hémophile, elle perd son sang et meurt.

Ces différents systèmes, munis de pointes, ne  
35 permettent pas une élimination sûre et efficace des taupes.

Ils bouchent en effet totalement la galerie et la taupe, qui est un animal très méfiant, n'insistera pas pour essayer de forcer le passage.

- 2 -

L'utilisation de pointes, même acérées, dans le but d'agresser l'animal, n'est pas un système idéal, la taupe devant appuyer assez fortement pour se blesser.

5 De plus, les systèmes décrits peuvent être très dangereux pour les personnes ou les enfants.

La présente invention a pour but de réaliser un piège à taupes efficace, de conception simple, différente des systèmes existants et utilisant le caractère hémophile des animaux.

10 Selon l'invention, le piège à taupes comporte des moyens d'agression pour blesser l'animal, constitués d'un assemblage de lames munies de dents, formant une structure longitudinale destinée à être poussée dans la galerie.

15 Toujours selon l'invention au moins une des lames est réalisée à partir d'une plaque en forme de U, en coupe transversale. Au moins une branche verticale du U est munie de dents.

20 Toujours selon l'invention, au moins une lame est réalisée à partir d'une plaque rectangulaire, cette plaque étant munie de dents au niveau d'au moins un de ses deux côtés longitudinaux.

25 Toujours selon l'invention, au moins une des lames est réalisée à partir d'une plaque en forme de L, en coupe transversale, une des deux branches du L étant munie de dents.

30 Selon une autre caractéristique avantageuse, chaque lame comporte au moins une fente longitudinale s'étendant de l'une de ses extrémités jusqu'à environ la moitié de la longueur de la lame. Cette fente longitudinale a une largeur sensiblement égale à l'épaisseur de la lame.

Dans un premier mode de réalisation le piège a une forme en X, en coupe transversale, réalisée par enfilage de deux lames par l'intermédiaire des fentes longitudinales.

35 Dans un second mode de réalisation, le piège a une forme de H, réalisée par enfilage de deux lames verticales, dans une lame horizontale comprenant au moins deux fentes longitudinales.

Dans un autre mode de réalisation de l'invention,

- 3 -

le piège est constitué par assemblage de deux lames en forme de U placées dos à dos.

Dans un autre mode de réalisation au moins une des faces horizontales du U supporte une lame en forme de L, les parties non dentées des lames étant fixées l'une contre l'autre.

Selon une caractéristique supplémentaire, une des extrémités de la structure longitudinale comporte des moyens de liaison à un pieu de repérage par l'intermédiaire d'un câble, l'autre extrémité ayant une forme effilée constituée par la réunion des premières dents des lames.

Le piège selon l'invention aura l'apparence d'une structure longitudinale hérissée de dents et son encombrement correspond approximativement au diamètre de la galerie.

Une telle structure ne bouche pas complètement la galerie et l'animal essaiera par tous les moyens de s'engouffrer dans les espaces libres, au niveau desquels il rencontrera les dents effilées et sur lesquelles il appuiera de tout son poids.

Mais l'invention sera encore illustrée sans être aucunement limitée par la description suivante de certains modes de réalisation particuliers, donnés à titre d'exemples, et représentés sur les dessins annexés.

- la figure 1 représente, vu de côté, un mode de réalisation du piège selon l'invention, constitué de deux lames en forme de U et de deux lames en forme de L,
- la figure 2 est une vue de face, en coupe selon A-A de la figure 1,
- la figure 3 est une vue de dessus du piège représenté figure 1,
- la figure 4 est une vue en perspective du piège représenté aux figures 1 à 3,
- la figure 5 est une vue en coupe, d'une autre réalisation possible du piège, réalisé par assemblage de deux lames en forme de U,
- la figure 6 est une vue à plat d'une lame rectangulaire destinée à former une partie du piège,

- 4 -

- la figure 7 est une lame rectangulaire munie de dents complémentaire à la lame représentée figure 6,
- la figure 8 est une vue en perspective d'une réalisation possible du piège, réalisé par assemblage des lames représentées figures 6 et 7,
- la figure 9 représente, en coupe, un piège en forme de H, réalisé par enfilage de deux lames verticales dans une lame horizontale.
- la figure 10 est une vue générale, en coupe, du positionnement du piège dans la galerie souterraine.

Ces différentes figures sont réalisées en réduction par rapport aux systèmes décrits.

Les figures 1 à 4 représentent un mode de réalisation possible de l'invention.

- Le piège 1 représenté sur ces figures est réalisé par assemblage de deux lames en forme de U 2 et 3, en coupe transversale, et de deux lames en forme de L 4 et 5, en coupe transversale.

- Ces différentes lames sont réalisées à partir de plaques, ou tôles métalliques d'environ 0,5 mm d'épaisseur et plus particulièrement à partir de plaques en inox ou acier anodisé ou tôle zinguée.

- Chaque lame en forme de U possède une partie horizontale 21 et 31 et deux parties verticales 22, 23, 32, 33. La longueur des lames est de 13 cm, la largeur des parties horizontales 21, 31, de 2,5 cm et la hauteur des parties verticales 22, 23, 32, 33 de 1,5 cm.

- Comme on peut le voir sur les figures 1 et 4, les parties verticales 22, 23, 32, 33 des lames en U 2 et 3 sont en forme de dents 221. Cette forme en U dentelée est réalisée par emboutissage et cambrage des tôles.

Les dents 221 des lames en U 2 et 3 arrivent pratiquement au niveau des parties horizontales 21 et 31 et sont orientées de l'avant B vers l'arrière C des lames.

- Les dents 221 sont alignées sur chaque rangée constituée par les parties verticales 22, 23, 32, 33, elles sont effilées et disposées en dents de scie, c'est-à-dire légèrement inclinées alternativement à droite et à gauche.

- 5 -

pour constituer une voie. On peut voir cette inclinaison figure 2.

La partie arrière C de chaque lame 2 et 3 est démunie de dents sur une distance d'environ 2 cm. Cette partie arrière, comme on le voit figure 3, est en forme de V.

Les deux lames en forme de U 2 et 3 sont fixées dos à dos en plaçant leurs faces horizontales 21 et 31 l'une contre l'autre. Cette liaison peut être réalisée par tout procédé connu, par exemple par points de soudure électrique ou par rivets.

On obtient par cette liaison, une structure longitudinale en forme de H, comme on peut le voir figure 5, en coupe transversale, dans laquelle les quatre branches verticales sont munies de dents.

La partie avant B des lames 2 et 3, et donc du piège 1, a une forme effilée, vue de côté, réalisée par la réunion des premières dents 221 des lames.

Cette structure peut être utilisée telle quelle comme moyen d'agression des taupes, par simple mise en place à l'intérieur d'une galerie souterraine.

Afin d'améliorer le dispositif, et comme représenté aux figures 1 à 4, la structure en forme de H est munie de deux lames en forme de L.

Ces deux lames 4 et 5 sont mises en forme comme les lames en forme de U 2 et 3, par emboutissage et cambrage. Elles possèdent, en coupe transversale, une petite partie 41, 51 de 0,8 cm de long et une grande partie 42, 52, de 1,5 cm de long.

La longueur de ces deux lames est de 6,5 cm.

La grande partie 42, 52, est munie, comme les parties verticales des lames en U, d'une série de dents 421 s'étendant sur toute la longueur des lames 4 et 5. Ces dents 421, comme les dents 221, sont effilées et coupantes et inclinées alternativement à droite et à gauche pour constituer une voie.

Les deux lames en L ainsi obtenues sont fixées sur les faces exposées des parties horizontales 21 et 31 des

- 6 -

lames en U 2 et 3, de façon à ce que les grandes parties 42 et 52 des lames 4 et 5 s'étendent approximativement de l'axe X de ces parties horizontales 21 et 31, vers l'extérieur.

5 Les lames 4 et 5 sont positionnées approximativement au centre des lames en U 2 et 3 et y sont fixées par leur petite partie 41, 51, au moyen de points de soudure électrique ou par rivets.

10 Le sens des dents 421 des lames en forme de L 4 et 5 est inversé par rapport au sens des dents 221 des lames en forme de U 2 et 3 correspondantes.

15 Un orifice de liaison 6 traverse la partie arrière C du piège 1. Cet orifice 6 est destiné à permettre l'amarrage du piège 1 disposé dans la galerie, à un pieu de repérage 12 situé à la surface du sol, par l'intermédiaire d'un câble 13, comme décrit plus loin, figure 10.

20 La structure 1 ainsi obtenue a une forme longitudinale hérissée de dents, présentant à partir des parties horizontales 21 et 31 accolées, six rangées de dents, de hauteur sensiblement égale, s'étendant vers l'extérieur.

Deux autres modes de réalisation de l'invention sont représentés figures 8 et 9.

Ces deux dispositifs sont réalisés à partir de lames telles que représentées figures 6 et 7.

25 La figure 6 représente une lame, vue à plat, réalisée à partir d'une plaque rectangulaire 7 en inox ou acier anodisé, ou tôle zinguée, ayant environ 0,5 mm d'épaisseur.

30 La longueur de cette plaque est de 13 cm et sa largeur de 2,5 cm.

Les deux côtés longitudinaux 71 et 72 sont munis de dents 73, effilées et coupantes, légèrement inclinées alternativement à droite et à gauche pour constituer une voie.

35 Un jeu de trois fentes longitudinales 74, s'étend de l'extrémité arrière E de la plaque 7, jusqu'à environ la moitié de la longueur de la lame. Chaque fente a une largeur sensiblement égale à l'épaisseur de la lame 7.



- 7 -

L'extrémité avant B de la plaque 72 est constituée par la réunion des deux premières dents de chaque côté longitudinal 71 et 72, et est en forme de V.

5 La plaque 7 est réalisée par emboutissage d'une plaque de base rectangulaire, les dents 73 ainsi réalisées sont ensuite affûtées de façon à les rendre coupantes.

La figure 7 représente une lame 8 de dimensions et contours identiques à la lame 7 comportant des dents coupantes 83 sur ses deux côtés longitudinaux 81 et 82.

10 Un jeu de trois fentes longitudinales 84 s'étend de l'extrémité avant F de la lame 8 jusqu'à environ la moitié de la longueur de la lame.

Les différentes fentes ont une largeur sensiblement égale à l'épaisseur de la lame 8.

15 Un orifice de liaison 85 est situé à proximité de la partie arrière G de la lame 8. Cet orifice 85 permettra l'amarrage du piège à un pieu de repérage 12 situé à la surface du sol ; cet amarrage sera réalisé par l'intermédiaire d'un câble 13 ou ficelle, comme représenté plus loin, figure 10.

20 La figure 8 représente un piège 9, vu en perspective, réalisé à partir des deux lames 7 et 8 précédemment décrites. Ce piège 9 a la forme d'un X en coupe transversale. Dans un but de simplification les fentes longitudinales n'ont pas été représentées.

25 Ce piège 9 est réalisé par enfilage de la lame 8 dans la lame 7, par l'intermédiaire des fentes longitudinales 74 et 84.

30 Cet enfilage de lames nous permet d'obtenir une structure longitudinale munie de quatre rangées de dents 73 et 83, destinée à être positionnée dans une galerie de taupe.

35 On peut noter que pour la réalisation représentée figure 8, une seule fente longitudinale suffirait au niveau de chaque lame 7 et 8.

La présence d'une pluralité de fentes 74 et 84, permet un positionnement à volonté des lames et donc des compositions adaptées de pièges.

- 8 -

La figure 9 représente une de ces compositions possibles.

5 Le piège 10 est vu en coupe transversale, il a une forme générale en H et est constitué par l'enfilage de deux lames verticales 7 dans une lame horizontale 8, par l'intermédiaire des fentes centrales des lames 7 et des deux fentes extérieures de la lame 8.

10 Cet assemblage du piège, au moyen de fentes longitudinales, est très rapide et permet l'obtention de structures facilement démontables.

La figure 10 est une vue générale du positionnement du piège 1 dans la galerie 11 creusée par la taupe.

15 Le piège 1 est relié au niveau de la surface à un pieu d'amarrage 12 par l'intermédiaire d'un câble 13, il est positionné légèrement incliné dans la galerie 11.

La taupe 14 essaiera de forcer le passage et les dents du piège 1 blesseront l'animal qui, étant hémophile, se videra de son sang.

20 Bien entendu, l'invention ne se limite pas aux différents modes de réalisation qui n'ont été décrits qu'à titre d'exemples, mais elle couvre également des réalisations qui n'en diffèreraient que par des détails, des variantes d'exécution ou par l'utilisation de moyens  
25 équivalents.

C'est ainsi que les caractéristiques dimensionnelles décrites peuvent varier, comme la constitution des matériaux utilisés ou les méthodes d'assemblage des différentes lames entre elles.

30 La présence de dents avec "voie" entraîne une meilleure efficacité du piège, mais, dans le but d'une simplification de réalisation, ne sera pas absolument nécessaire.

## - REVENDICATIONS -

1.- Piège à taupes comportant des moyens d'agression pour blesser l'animal, caractérisé en ce que ces moyens sont constitués d'un assemblage de lames (2, 3, 4, 5) munies de dents (221) formant une structure longitudinale (1) destinée à être positionnée dans la galerie.

2.- Piège à taupes selon la revendication 1, caractérisé en ce que au moins une lame (2) est réalisée à partir d'une plaque en forme de U, en coupe transversale, au moins une branche verticale (22, 23) du U étant munie de dents (221).

3.- Piège à taupes selon la revendication 1, caractérisé en ce que au moins une lame (7) est réalisée à partir d'une plaque rectangulaire, ladite plaque étant munie de dents (73) au niveau d'au moins un de ses deux côtés longitudinaux (71, 72).

4.- Piège à taupes selon la revendication 1, caractérisé en ce que au moins une lame (4) est réalisée à partir d'une plaque en forme de L, en coupe transversale, une branche (42) du L étant munie de dents (421).

5.- Piège à taupes selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque lame (2, 4, 7) comporte au moins une fente longitudinale (74) s'étendant de l'une de ses extrémités jusqu'à environ la moitié de la longueur de la lame (2, 4, 7), ladite fente (74) ayant une largeur sensiblement égale à l'épaisseur de la lame (2, 4, 7).

6.- Piège à taupes selon les revendications 3 et 5, caractérisé en ce qu'il a une forme en X, en coupe transversale, réalisée par enfilage de deux lames (7, 8) par l'intermédiaire des fentes longitudinales (74, 84).

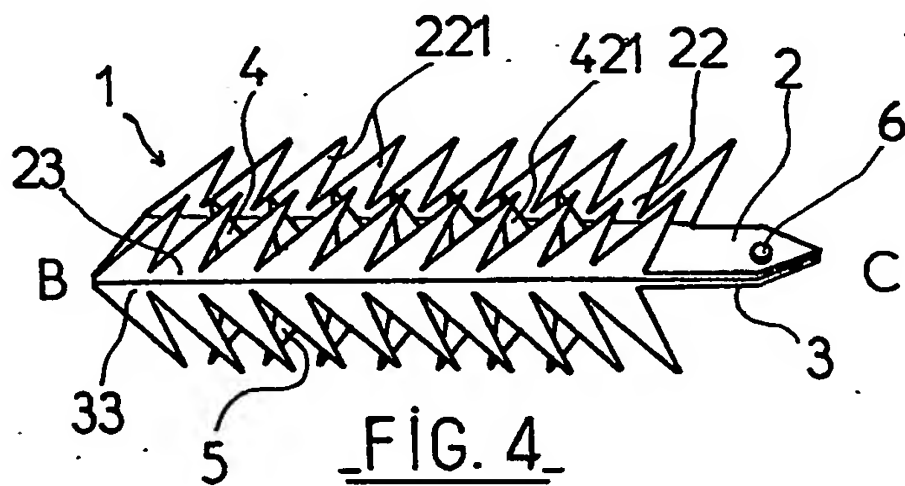
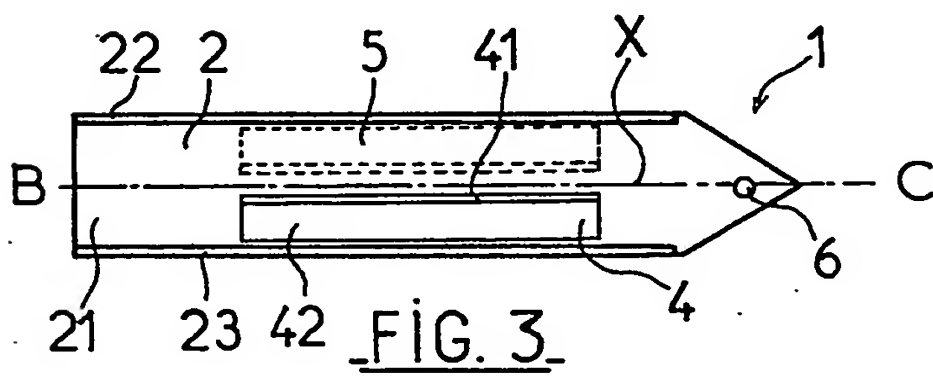
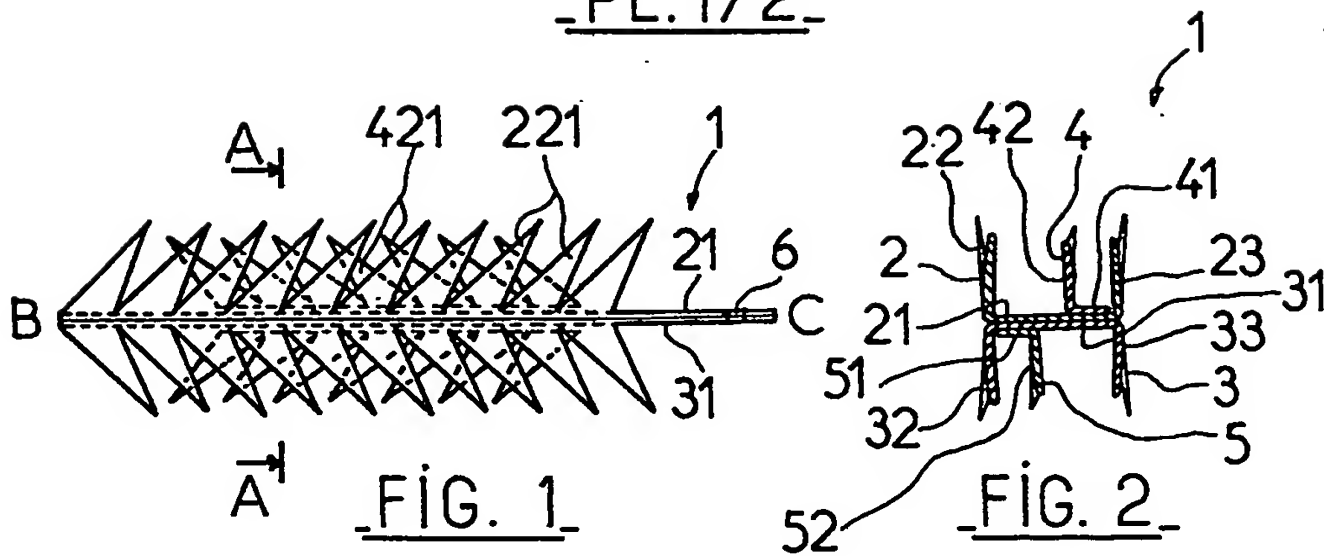
7.- Piège à taupes selon les revendications 3 et 5, en forme de H réalisée par enfilage de deux lames (7) verticales dans une lame (8) horizontale comprenant au moins deux fentes longitudinales (84).

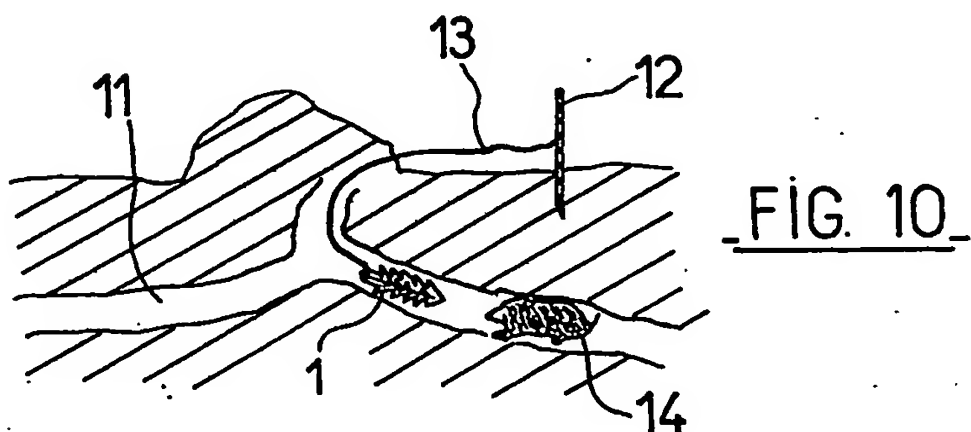
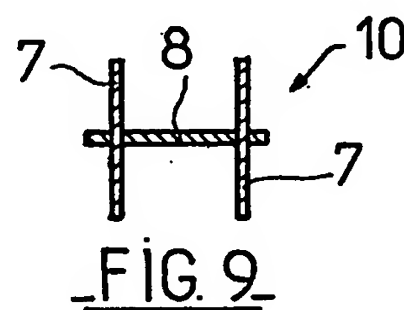
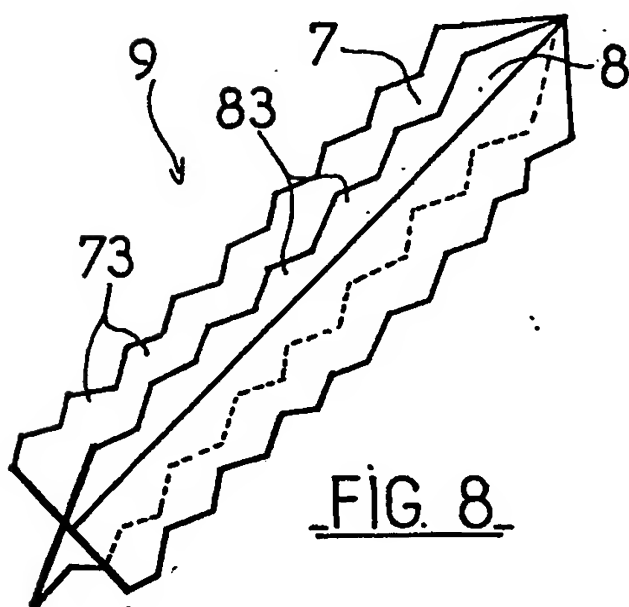
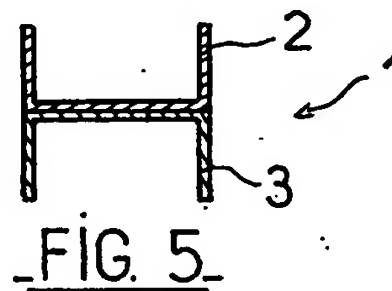
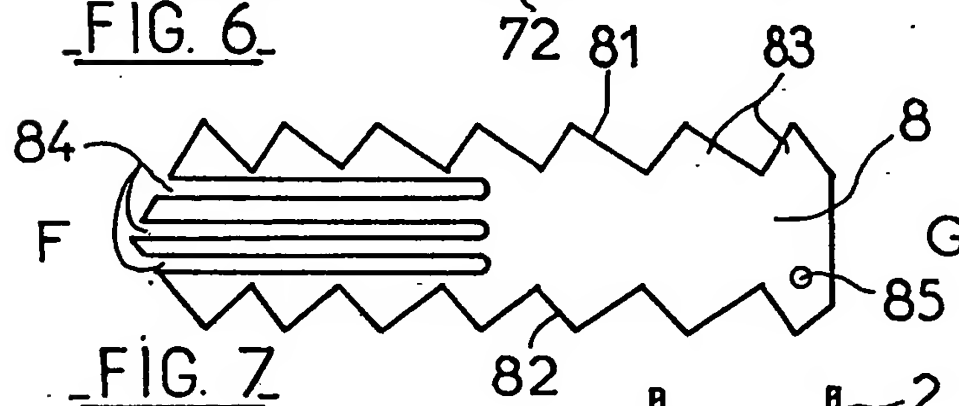
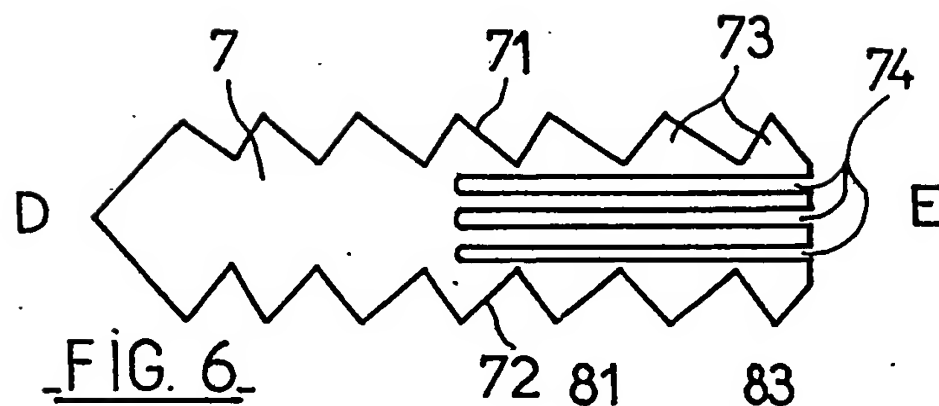
8.- Piège à taupes selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il est constitué par assemblage de deux lames (2, 3) en forme de U placées dos à dos.

- 10 -

9.- Piège à taupes selon les revendications 2 ou 8, caractérisé en ce que au moins une des faces horizontales (21, 31) du U supporte une lame (4, 5) en forme de L, les parties non dentées (21, 31, 41, 51) étant fixées l'une  
5 contre l'autre.

10.- Piège à taupes selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'une des extrémités de la structure longitudinale (1) comporte des moyens de liaison (6, 85) à un pieu de repérage, par  
10 l'intermédiaire d'un câble (13), l'autre extrémité ayant une forme effilée constituée par la réunion des premières dents des lames.

PL.1/2

PL. 2/2.

PUB-NO: FR002617012A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2617012 A1

TITLE: Mole trap

PUBN-DATE: December 30, 1988

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COMBAUD JEAN CLAUDE

COUNTRY

FR

APPL-NO: FR08709175

APPL-DATE: June 26, 1987

PRIORITY-DATA: FR08709175A ( June 26, 1987)

INT-CL (IPC): A01M023/00

EUR-CL (EPC): A01M023/00

US-CL-CURRENT: 43/77

ABSTRACT:

The present invention relates to mole traps intended to be inserted into underground tunnels.

According to the invention, the trap comprises attack means for injuring the animal, consisting of a set of blades 2, 3, 4, 5 provided with teeth 221, forming a longitudinal structure 1 intended to be positioned in the tunnel.

<IMAGE>